

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

**Алгоритм створення бази статистичних даних,
що формують вхідні та вихідні параметри моделі DEA**

Долгіх Я.В., доцент

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Метод DEA дозволяє оцінювати відносну ефективність виробничої діяльності господарюючих суб'єктів. Наведемо алгоритм створення бази статистичних даних, що формують вхідні та вихідні параметри моделі DEA: 1) формування множини об'єктів, що оцінюються $k = \overline{1, K}$. Перевірка їх однорідності, однорідності умов функціонування. Створення однорідних груп оцінюваних об'єктів; 2) віднесення показників до вхідних параметрів x_{ik} , $i = \overline{1, m}$ та вихідних y_{jk} , $j = \overline{1, n}$; 3) перевірка умови невірності:

$$K \geq \max\{m \times n; 3(n + m)\}. \quad (1)$$

Якщо умова (1) не виконується, то повернутися до п. 1), 2); 4) усунення зміщення об'ємних та індексних показників, натуральних та вартісних; 5) врахування інфляції. Перерахування вартісних показників за різні періоди часу з врахуванням індексу цін; 6) перевірка показників на наявність “викидів” та їх усунення. Особливістю застосування методу DEA є залежність результатів оцінювання від наявності “викидів”. Наявність “викидів” призводить до зміщення межі ефективності. Для виявлення та усунення “викидів” існують спеціальні методи [1]. Якщо виявлені “викиди”, то необхідно повернутися до п. 2) та відкоригувати набір вхідних та вихідних параметрів; 7) перевірка наявності кореляції між вхідними показниками. Якщо між показниками виявлена кореляція, то необхідно повернутися до п. 2) та відкоригувати набір вхідних параметрів.

1. И.Я. Чуракова, *Направления использования методик выявления аномальных наблюдений при решении задач операционного менеджмента* (Санкт-Петербург: ВШ СПбГУ: 2010).